EXTRACHLOR 55

Scheda di sicurezza conforme alla normativa REACH 1907/2006/CE e alla normativa (UE) 453/2010

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETA'

1.1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA

Nome commerciale:	**DELSACLOR 55 – EXTRACHLOR 55 – EXTRADICHLOR GR**
Nome chimico:	DCCNa - Sale di sodio dell'acido dicloroisocianurico diidrato
Forma commerciale:	Solido granulare
Sinonimi:	Dicloro isocianurato sale sodica Trocloseno sodico diidrato
Formula chimica:	$C_3N_3O_3Cl_2Na$. 2 H_2O
Peso molecolare:	255,96
CAS:	51580-86-0
EINECS:	220-767-7
INDICE (CE) 1272/2008:	613-030-01-7
UN: 3077	
REGISTRO REACH:	01-2119489371-33-0000

1.2 UTILIZZO DELLA SOSTANZA

Usi identificati:	Prodotto per il trattamento dell'acqua e della piscina
Usi sconsigliati:	Non si hanno informazioni su usi sconsigliati sempre che siano rispettate le indicazioni riportate in questa scheda di sicurezza

1.3 NOME DEL FORNITORE	AQUACHEM SRL VIALE LOMBARDIA 8/10 20861 BRUGHERIO MB - ITALIA Tel: +39-039 88 47 00 Fax: +39-039 88 48 82
1.4 NUMERO CHIAMATE URGENTI	Tel: +39-039 88 47 00 Fax: +39-039 88 48 82 Centro Anti-veleni CAV Niguarda Milano +39-02 66 10 10 29
E-mail di riferimento:	assistenza@aquachem.it

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) 1272/2008 sulla classificazione, imballaggio e etichettatura:

Tossicità acuta – orale: Categoria 4, H302
Corrosivo per la pelle: Categoria 1A, H314
Danni oculari: Categoria 1, H318
Tossicità specifica per derteminati organi – esposizione unica: Categoria 3, H335
Pericolo per l'ambiente acquatico: Pericolo acuto, Categoria 1, H400 e Pericolo cronico, Categoria 1, H410

H302 Nocivo in caso di ingestione
|H314 Provoca bruciature gravi sulla pelle e lesioni oculari gravi
|H318 Provoca lesioni oculari gravi
H355 Può irritare le vie respiratorie
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici, con effetti nocivi durevoli.

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI (segue)

Classificazione secondo la Direttiva 67/548/CEE:
Xn; R22: Nocivo per ingestione
R31: A contatto con acidi libera gas tossici
Xi; R36/37: Irrita gli occhi e le vie respiratorie
N; R50/53: Molto tossico per gli organismi acquatici, può provocare nel lungo periodo effetti negativi all'ambiente acquatico

2.2 Elementi dell'etichetta

PERICOLO
H302 Nocivo in caso di ingestione
|H314 Provoca gravi bruciature sulla pelle e lesioni oculari gravi
H335 Può irritare le vie respiratorie
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici, con effetti nocivi durevoli
EUH31 A contatto con acidi libera gas tossici

P261 Evitare di respirare le polveri
P273 Non disperdere nell'ambiente
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso
P301+P312: IN CASO DI INGESTIONE: Chiamare un CENTRO ANTIVELENI o un medico in caso di malessere
P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso
P501: Smaltire il prodotto/recipiente con uno smaltitore autorizzato

2.3 Altri pericoli
La sostanza non rientra nei criteri per essere designato PBT o mPmB (vedere sezione 12)

PERICOLI FISICI CHIMICI
Può reagire con altri prodotti rilasciando cloro (gas tossico).
Promuove l'infiammazione del materiale combustibile.
Ad alta temperatura si decompone liberando gas tossici

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUI COMPONENTI

3.1 Sostanza
Nome della sostanza: sale di sodio dell'acido dicloroisocianurico diidrato (Trocloseno sodico diidrato)
Numero CAS: 51580-86-0
Numero EC: 220-767-7
Numero IUPAC: sodio 3,5-dicloro-2,4,6-trioxo-1,3,5,triaziona-1-ide,diidrato
Numero indice Regolamento CE n°1272/2008 sulla classificazione, imballo e etichettatura: 613-030-01-7

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione del primo soccorso
4.1.1 In caso di inalazione
Portare la persona intossicata in una zona ventilata, mantenerla in posizione semi sdraiata a riposo.
Praticare la respirazione artificiale se necessario. Portare dal medico se necessario

4.1.2 Dopo il contatto con la pelle
Lavare la zona interessata con abbondante acqua per almeno 15 minuti mentre si rimuovono gli indumenti e le scarpe. Ricorrere alle cure mediche in caso di bruciature sulla pelle o per trattare la zona irritata.

4.1.3 Dopo il contatto con gli occhi
Lavare gli occhi con abbondante acqua per almeno 15 minuti e consultare immediatamente un medico

4.1.4. In caso di ingestione
Se il paziente è cosciente, pulire e lavare le labbra e la bocca con acqua. Somministrare grandi quantità di latte o acqua e consultare immediatamente un medico. Non provocare vomito

4.1.5 Equipaggiamento di protezione individuale raccomandato per le persone che prestano i primi soccorsi:
Utilizzare equipaggiamento di respirazione autonomo per la protezione delle vie aeree, abiti e guanti adeguati per la protezione della pelle.

4.2 Principali sintomi e effetti, acuti e ritardati
Inalazione: mal di gola, tosse e nausea
Contatto con la pelle: arrossamento con forte sensazione di prurito con la possibilità di formazione di piaghe
Contatto con gli occhi: forti dolori e lacrimazione con alterazione della vista
Ingestione: dolori addominali, nausea e debolezza generale

4.3 Indicazione di eventuali cure mediche e trattamenti speciali da eseguire immediatamente
Necessità di assistenza medica immediata
Servizio di informazione tossicologica Centro Anti-veleni CAV Niguarda Milano +39- 0266101029

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione
Mezzi di estinzione adeguati:
Acqua in grandi quantità. Si può utilizzare CO2 (Anidride carbonica) in caso di piccoli incendi localizzati.

Mezzi di estinzione da non utilizzare:
Polveri a base di sali ammoniacali e altri mezzi estinguenti alogenati.

5.2 Rischi di esposizione derivati dai prodotti da combustione e/o gas prodotti:
Il prodotto non è infiammabile, ma può provocare incendio per contatto con materiali combustibili.
Si decompone alle alte temperature emettendo gas tossici. Estinguere con grandi quantità d'acqua giacché piccole quantità possono peggiorare ed aggravare la situazione.
Se il fuoco colpisce solo una parte dei fusti, big-bags o contenitori, se possibile, isolare questi dal resto portandoli in una zona ventilata e sicura lasciando che si consumino.

5.3 Equipaggiamento di protezione individuale raccomandato per il personale antincendio:
Utilizzare equipaggiamento di respirazione autonomo per la protezione delle vie aeree, abiti e guanti adeguati per la protezione della pelle.

6. MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali
Evitare il contatto con gli occhi, la pelle e le vie respiratorie. Indossare un equipaggiamento adeguato (vedere sez. 8)

6.2 Misure di protezione ambientale
Evitare che il prodotto arrivi ai tombini o ad acque superficiali. Se il prodotto raggiunge un corso d'acqua, avvisare le autorità competenti.

6.3 Metodi e materiali di contenimento e pulizia
Scopare e raccogliere completamente il prodotto versato. Se parte del prodotto non è contaminato si dovrà separare e raccogliere in un contenitore idoneo completamente pulito e con un sacchetto di plastica al suo interno. Il prodotto così recuperato può essere normalmente riutilizzato.
Il prodotto raccolto sporco di polvere e/o altri detriti dovrà essere riposto in un contenitore idoneo, pulito e con internamente un sacchetto di plastica. Questo prodotto dovrà essere smaltito da personale esperto e utilizzando indumenti di protezione adatti.
Il prodotto che invece sia stato contaminato con acqua o altri prodotti chimici, non deve essere trasportato e deve essere trattato immediatamente con grandi quantità d'acqua.

6.4 Riferimento ad altre sezioni
Vedere mezzi di protezione DPI alla sezione 8

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

7.1 Manipolazione
Non mangiare, bere o fumare durante la manipolazione.
Evitare la vicinanza di materiale acido, combustibile o ossidabile.
I recipienti utilizzati nella gestione del prodotto deve essere usato esclusivamente per questo prodotto.
Etichettare bene i prodotti.
Non provocare il sollevamento di polvere. Se la quantità da gestire è sufficientemente importante prevedere un sistema di estrazione o ventilazione dei gas e delle polveri. Maneggiare lontano da altri prodotti chimici

7.2 Immagazzinamento

Materiale raccomandato:	Utilizzare imballi di plastica
Materiale incompatibile:	Legno, gomma, metalli.
Condizioni di immagazzinamento:	Luogo fresco, secco e ventilato. Lontano da fonti di calore.
Limite di temperatura e umidità:	Evitare temperature superiori a 50°C.
Condizioni speciali:	Recipienti completamente chiusi lontano da materiale combustibile.
Norme di applicazione:	Direttiva 82/501/CEE e successive modifiche relative alle misure di controllo dei rischi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose.

7.3 Usi specifici:
Nell'uso per il trattamento dell'acqua delle piscine, non deve essere mescolato in modo incontrollato con altri prodotti che debbano essere aggiunti alla stessa, poiché possono reagire tra loro in modo violento.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo
VLA-EC- (come cloro) 0,5 ppm 1,5 mg/m^3 (INSHT)
TLV-TWA- (come cloro) 0,5 ppm 1,5 mg/m^3 (ACGIH 2002)

Esposizione umana (basato sulla sostanza anidra):
(Derived-No-Effect-Levels)
Per i lavoratori:
DNEL (dermico; effetti sistemici cronici): 2,3 mg/kg peso corporeo/giorno
DNEL (inalazione; effetti sistemici cronici): 8,11 mg/m^3
Per la popolazione:
DNEL (dermico; effetti sistemici cronici): 1,15 mg/kg peso corporeo/giorno
DNEL (inalazione; effetti sistemici cronici): 1,99 mg/m^3
DNEL (orale; effetti sistemici cronici): 1,15 mg/m^3

Ambiente (**basato sulla sostanza anidra**):
(Predicted-No-Effect Concentration)
PNEC (acqua dolce): 0,00017 mg/l (basato sul valore più basso di tossicità acquatica *Daphnia magna* CE50=0,17 mg/l e fattore di sicurezza 1000).
PNEC (acqua marina): 1,52 mg/l (basato sul valore più basso di tossicità cronica acquatica NOEC alghe marine ≥76 mg/l e fattore di sicurezza 50).
PNEC (acqua, emissioni intermittenti): 0,0017 mg/l (basato sul valore più basso di tossicità acquatica *Daphnia magna* CE50=0,17 mg/l e fattore di sicurezza 100).
PNEC (sedimento): 7,56 mg/kg peso secco (basato su studi di tossicità a lungo termine NOEC e CE10 ≥756 mg/kg peso secco e fattore di sicurezza 100).
PNEC (suolo): 0,756 mg/kg peso secco (basato su studi tossicità acuta CL50 e NOEC are ≥ 756 mg/kg peso secco e fattore di sicurezza 1000).
PNEC (impianto di trattamento di liquami): 0,59 mg/l (basato sulla concentrazione ad effetto più basso di tossicità per microorganismi CE50 (3 h)= 59 mg/l e un fattore di sicurezza 100).

8.2 Controlli di esposizione
8.2.1 Controlli tecnici appropriati
Non ci sono dati disponibili
8.2.2 Mezzi di protezione individuale DPI
Protezione respiratoria: Nel caso si producano polveri utilizzare maschera facciale completa (EN136) dotata di filtro per cloro B2 e polvere P2 o P3 (EN141).
Protezione delle mani: Guanti per rischio chimico (EN374).
Protezione degli occhi: Occhialini di protezione integrale. (EN166)
Protezione cutanea: Indumenti idonei alla protezione del corpo DPI cat III (EN340).

8.2.3 Controlli di esposizione dell'ambiente:
Evitare che il prodotto penetri nei tombini o in acque superficiali.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche di base

Aspetto (stato fisico e colore):	Granulo bianco
Odore:	Leggero odore a cloro
Soglia olfattiva	Non ci sono dati disponibili
Stato fisico:	Solido
pH:	6 – 7
Punto di fusione:	La sostanza si decompone a 252°C. a 1013 hPa (basato sulla sostanza anidra) (metodo UE A.1)
Punto di ebollizione	La sostanza si decompone prima del punto di ebollizione (basato sulla sostanza anidra)
Punto di accensione:	Non applicabile (la sostanza è un solido)

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE (segue)

Infiammabilità	Non infiammabile (basato sulla sostanza anidra) (metodo UE A.10)
Limiti infiammabilità/esplosione	Non ci sono dati disponibili
Proprietà esplosive	La sostanza non è esplosiva per frizione, impatto o colpo e ha superato il test A.14 di frizione e impatto (basato sulla sostanza anidra)
Proprietà comburenti	Non mostra proprietà comburenti (metodo UE A17)
Pressione vapore	0,006 Pa a 20°(basato sulla sostanza anidra)
Densità relativa	Densità "tap": 0,974 g/ml Densità "pour": 1,083 g/ml
Solubilità in acqua	248,2 g/l (basato sulla sostanza anidra) (metodo HPLC)
Coeff. riparto n-ottanolo (log Pow)	0,0056 (valore calcolato sulla sostanza anidra)
Viscosità	Non applicabile (la sostanza è un solido)
Densità vapore	Non ci sono dati disponibili
Tasso di evaporazione	Non ci sono dati disponibili
Temperatura di auto accensione	Non si considera auto infiammabile in base all'esperienza del suo utilizzo (analisi termica differenziale e calorimetrica di velocità accelerata, basato sulla Sostanza anidra)

9.2 Informazioni supplementari

Perossido organico: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione
Sostanze e miscele che sperimentano riscaldamento spontaneo: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione
Solido piroforico: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione
Corrosivo per i metalli: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione
Sostanze e miscele che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Vedere sezione 10.3

10.2 Stabilità chimica

La sostanza è stabile in condizioni ambientali normali e in condizioni prevedibili di temperatura e pressione durante lo stoccaggio e la manipolazione.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Possono svilupparsi reazioni pericolose se si mescola in modo incontrollato con materiali incompatibili. Sezione 10.5

10.4 Condizioni da evitare

Ambienti umidi e bagnati superiori ai 40ºC

10.5 Materiali incompatibili

Attacca i metalli in genere. Reagisce con l'acqua (in piccole quantità che possano bagnare il prodotto benché siano necessarie grandi quantità d'acqua per combattere gli incendi), agenti ossidanti, riduttori, acidi, alcali, prodotti azotati, sali ammoniacali, urea, ammine, derivati dell'ammonio quaternario, oli, grassi, perossidi, tensioattivi cationici, ecc.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In combinazione con i prodotti sopra indicati si decompone, sviluppando forte calore, cloro gas, tricloroammina e ossido di cloro, etc. Con il rischio di esplosione se il livello di tricloruro di azoto è sufficientemente elevato.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

11.2 Effetti acuti (tossicità acuta, irritazione e corrosività)

11.2.1 DL50 orale (dose letale al 50%)	2094 mg/kg peso corpo (ratto maschio) 1671 mg/kg peso corpo (ratta femmina) 1823 mg/kg peso corpo (ratto maschio e femmina) (EPA OPP 81-1)
11.2.2 DL50 cutanea (dose letale al 50%)	> 5000 mg/kg peso corpo (ratto maschio e femmina) (EPA OPP 81-2)
11.2.3 CL50 per inalazione (concentrazione letale al 50%)	> 0,27 — < 1,17 mg/l aria (4 h; ratto maschio e femmina; inalazione di polvere, misura gravimetrica) (metodo equivalente a OECD 403)
11.2.4 Corrosione / irritazione della pelle	Corrosivo per la pelle. Categoria 1A: provoca bruciature gravi sulla pelle e lesioni oculari gravi. Corrosivo (coniglio) (EPA OPP 81-5)
11.2.5 Lesioni oculari gravi / irritazione	Danni oculari. Categoria 2: provoca irritazione oculare grave Corrosivo (coniglio) (EPA OPP 81-4)
11.2.6 Tossicità specifica per organi bersaglio Esposizione unica	La classificazione come sostanza corrosiva comporta l'implicito potenziale per provocare irritazione nel tratto respiratorio quindi non è stata assegnata questa classificazione

11.3 Sensibilizzazione
Sensibilizzazione respiratorie: non ci sono dati disponibili
Sensibilizzazione cutanea: non sensibilizzante. Cavia (maschi) (OECD 406)

11.4 Tossicità per dosi ripetute
Tossicità specifica in determinati organi (esposizione ripetuta): in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione

Esposizione orale
NOAEL: 115 mg/kg peso corpo/giorno (ratto maschio; 28-59 giorni; subcronico)
NOAEL: 178 mg/kg peso corpo/giorno (ratto femmina; 28-59 giorni; subcronico)
LOAEL: 429 mg/kg kg peso corpo/giorno (ratto maschio; 28-59 giorni; subcronico)
LOAEL: 492 mg/kg peso corpo/giorno (ratto femmina; 28-59 giorni; subcronico)

Esposizione per inalazione
NOAEL: > 31 mg/m³ aria (ratto maschio e femmina; inalazione della povere; 4 settimane; subcronico)
LOAEL: > 31 mg/m³ aria (ratto maschio e femmina; inalazione della povere; 4 settimane; subcronico)

11.5 Effetti CMR (cancerogeno, mutageno e tossicità per la riproduzione)
Cancerogeno: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione

Esposizione orale: NOAEL: 1523 mg/kg peso corpo/giorno (ratto maschio; 104 settimane)
NOAEL: 1582 mg/kg corpo/giorno (ratto femmina; 104 settimane) (Método UE B.33)

Mutageno su cellule germinali: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione
Non c'è evidenza di potenziale genotossico della sostanza in studio *in vitro* (con e senza attivazione metabolica; metodo simile a OECD 471 e metodi UE B.17 e B.19) e nemmeno in studi dal vivo di aberrazioni cromosomiche nei ratti (metodo simile a OECD 475).

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE (segue)

Tossicità per la riproduzione: in base ai dati disponibili non si soddisfano i criteri di classificazione
Esposizione orale:
Studi della tossicità per la fertilità:
NOAEL (P): 470 mg/kg peso corpo/giorno (ratto maschio) NOAEL (P): ca. 950 mg/kg peso corpo/giorno (ratto femmina)
NOAEL (F1): 500 mg/kg peso corpo/giorno (ratto maschio) NOAEL (F1): ca. 910 mg/kg (ratto femmina)
NOAEL (F2): 190 mg/kg peso corpo/giorno (ratto maschio) NOAEL (F2): ca. 970 mg/kg (ratto femmina)
(Metodo equivalente a metodo UE B.35)

Studio della tossicità sullo sviluppo embrionale:
NOAEL (tossicità materna): 50 mg/kg peso corpo/giorno (coniglio)
NOAEL (teratogenicità): 500 mg/kg peso corpo/giorno (coniglio)
(EPA OPP 83-3)

NOAEL (tossicità materna): 5000 mg /kg peso corpo/giorno (ratto)
NOAEL (teratogenicità): 5000 mg/ kg peso corpo/giorno (ratto)
(Método UE B.31)

Tossicità per la riproduzione, effetti sull'allattamento o attraverso di questo: non ci sono dati disponibili

11.6 Rischi di inspirazione: non ci sono dati disponibili

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità
Tossicità acuta per i pesci
CL50 (concentrazione letale al 50%): Specie: *Lepomis macrochirus* 0,23 mg/l (96 h; acqua dolce; sistema statico)
Tossicità cronica nei pesci
NOEC (concentrazione di effetti non osservabili): Specie *Oncorhynchus mykiss* 1000 mg/l (28 d; sistema semi statico; basato sul tasso di crescita) (OECD 215)

Tossicità acuta per i crostacei
CE50 (concentrazione di effetti al 50%): Specie: *Daphnia magna* 0,17 mg/l (48 h; acqua dolce; sistema statico) (Metodo proposto per ASTM)
Tossicità cronica nei crostacei
NOEC (concentrazione di effetti non osservabili): Specie *Daphnia magna* 160 mg/l (21 d; sistema semi statico; basato sulla mortalità e la riproduzione) (OECD 211)

Tossicità acuta per le alghe e altre piante acquatiche
CE50 (concentrazione di effetti al 50%): Specie: *Chlorella pyrenoidosa*, *Euglena gracilis* e *Scenedesmus obliguus*
< 0.5 mg/l (3 h; acqua dolce; sistema statico; basato sul numero di cellule)
(Metodo ASTM modificato E645-85)

Dati di tossicità su micro e macro organismi del terreno e altri organismi di rilevanza ambientale, come api, pollame e piante
Specie: *Eisenia fetida* (anellide).
NOEC (14 d): 1000 mg/kg suolo peso secco (tossicità a breve termine; basato sulla mortalità)
LC50 (14 d): > 1000 mg/kg suolo peso secco (tossicità a breve termine; basato sulla mortalità)
(OECD 207)

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE (segue)

12.2 Persistenza e degradabilità
Facilmente biodegradabile
Biodegradazione in acqua: nelle condizioni di studio non si è osservata biodegradazione: 2% dopo 28 giorni (consumo di O_2) Studio realizzato su acque residuali domestiche non trattate (OECD 301 D)

Biodegradazione nel terreno: 100% dopo 23 giorni in terreno agricolo (Saldick J, 1974)

Altre informazioni rilevanti: Idrolizza in soluzione acquosa diluita producendo acido ipocloroso e cianurico

12.3 Potenziale di bioaccumulazione
Fattore di bioconcentrazione (FBC): dati sperimentali: NaDCC ha un Log Pow <1, idrolizza rapidamente in acido cianurico ed è molto solubile in acqua. Inoltre gli isocianurati clorati sono molto reattivi con molti composti biologici come proteine ed enzimi e di conseguenza si considera improbabile la sua bioaccumulazione.

FBC: 1.932 (calcolato col software EPIWIN v3.2)
La bioaccumulazione dell'acido cianurico è improbabile in base al suo Log Pow: -1,31 (FBC: 3.165 calcolato)

Coefficiente di riparto n-ottanolo/acqua (Low Pow): -0,0056 (valore calcolato)

12.4 Mobilità nel terreno
Non ci sono dati disponibili

12.5 Risultati della valorizzazione PBT (persistente, bioaccumulativa e tossica) e mPmB (molto persistente e molto bioaccumulativa)
NaDCC ha un Log Pow <1 idrolizza rapidamente in acido cianurico ed è molto solubile in acqua. Inoltre gli isocianurati clorati sono molto reattivi con molti composti biologici quali proteine ed enzimi di conseguenza si considera improbabile la sua bioaccumulazione.
Dopo l'idrolisi il cloro rimane in forma di HOCl e il resto in acido cianurico quindi la sostanza non soddisfa i criteri di bioaccumulazione (B, mB) e persistente (P, mP).
La sostanza è classificata corrosiva però non ha effetti sistemici identificati. Non soddisfa i criteri per essere classificata tossica (T)

La sostanza non soddisfa i requisiti per essere classificata PBT o mPmB

12.6 Altri effetti avversi
Non ci sono dati disponibili

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi per il trattamento dei residui
Tenere presente le considerazioni dei punti precedenti sull'incompatibilità

Il prodotto si elimina in accordo alle normative vigenti e in particolare con:
- Direttiva 2008/98/CE sui residui e sulle norme di applicazione
- Direttiva 94/62/CE relativa agli imballi e i residui di imballi così come le successive modifiche e le norme di applicazione
- Decisione 2001/118/CE che modifica la Decisione 2000/532/CE sulla lista dei rifiuti

Così come qualsiasi altra norma vigente nella Comunità Europea, Statale e Locale relativa alla corretta eliminazione di questo materiale e dei recipienti vuoti dello stesso.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 ADR (strada) / RID (ferrovia)

14.1.1 Numero ONU: UN3077
14.1.2 Designazione ufficiale di trasporto delle Nazioni Unite: SOSTANZA SOLIDA POTENZIALMENTE PERICOLOSA PER L'AMBIENTE N.A.S. (sale solida dell'acido dicloroisocianurico diidrato)
14.1.3 Classe di pericolo per il trasporto: 9
14.1.4 Gruppo di imballaggio: III
14.1.5 Pericolo per l'ambiente: Sostanza pericolosa per l'ambiente Etichetta:

14.2 IMDG (marittimo)

14.2.1 Numero ONU: UN3077
14.2.2 Designazione ufficiale di trasporto delle Nazioni Unite: SOSTANZA SOLIDA POTENZIALMENTE PERICOLOSA PER L'AMBIENTE N.A.S. (sale solida dell'acido dicloroisocianurico diidrato)
14.2.3 Classe di pericolo per il trasporto: 9
14.2.4 Gruppo di imballaggio: III
14.2.5 Pericolo per l'ambiente: Sostanza pericolosa per l'ambiente Etichetta:

14.3 ICAO / IATA (aereo)

14.3.1 Numero ONU: UN3077
14.3.2 Designazione ufficiale di trasporto delle Nazioni Unite: SOSTANZA SOLIDA POTENZIALMENTE PERICOLOSA PER L'AMBIENTE N.A.S. (sale solida dell'acido dicloroisocianurico diidrato)
14.3.3 Classe di pericolo per il trasporto: 9
14.3.4 Gruppo di imballaggio: III
14.3.5 Pericolo per l'ambiente: Sostanza pericolosa per l'ambiente Etichetta:

14.4 Precauzioni particolari per gli utenti

Bisogna soddisfare le stesse informazioni descritte nelle sezioni precedenti

14.5 Trasporto alla rinfusa a norma dell'allegato II del Convengo MARPOL 73/78 e del codice IBC

Non applicabile

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Regolamentazione e legislazione in materia di sicurezza, salute e ambiente specifiche per la sostanza

Direttiva 96/82/CE relativa ai controlli dei rischi inerenti agli incidenti gravi nei quali intervengano sostanze pericolose
Direttiva 98/24/CE relativa alla protezione della salute e l'integrità dei lavoratori contro i rischi relativi agli agenti chimici durante il lavoro

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Il fornitore ha effettuato una valutazione della sicurezza chimica della sostanza.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Le modifiche della revisione 1 sono messe in risalto dalla lettera corsiva e grassetto e una riga verticale a la sinistra del paragrafo

Fonti di informazione nell'elaborazione di questa scheda di sicurezza:
- HANDBOOK OF REACTIVE CHEMICALS HAZARDS. BRETHERIC 4ª Ed. 1990
- DANGEROUS PROPERTIES INDUSTRIAL MATERIALS (TENTH EDITION) SAX
- HAZARDOUS CHEMICALS DATA BOOK (2nd EDITION) G.WEIS.
- LIMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONALES INSHT / ACGIH
- IARC (International Agency for Research on Cancer).
- NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health).
- NTP (National Toxicology Program).

16. ALTRE INFORMAZIONI (segue)

- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist).
- OSHA (Occupational Health and Safety Assessment)
- INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- SYNDICAT DES HALOGÉNES ET DÉRIVÉS
- EUROCHLOR

Nota per l'utilizzatore
Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e della completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza.
Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente

Abbreviazioni utilizzate
< Minore di > Maggiore di
VLA: Valore limite ambientale, ED: Esposizione giornaliera, EX: esposizione di breve durata
TLV: Soglia valore limite, TWA: Media ponderata nel tempo, STEL: Limite di esposizione di breve durata
IOEL Indicative Occupational Exposure Level (European-based OELs). Corrisponde al (VLA).
UI Utente intermedio.

NOAEL: no observable adverse effect level LOAEL: lowest observed adverse effect level
DNEL: Derived No Effect Level; PNEC: Predicted No Effect Concentration.
LC50: Lethal Concentration, 50 percent; EC50: Effect Concentration, 50 percent;
EbC50: Effect Biomass Concentration, 50 percent; ErC50: Effect Rate Concentration, 50 percent;
PNEC: concentrazione prevista senza effetto
DNEL: livello derivato senza effetto

Qualsiasi prodotto chimico può essere manipolato in condizioni di sicurezza se si conoscono le sue proprietà fisiche e chimiche e se si usano misure e abbigliamento di sicurezza adeguati.
I dati contenuti in questo documento sono una guida per l'utilizzatore e si basano su informazioni bibliografiche e sulla nostra esperienza con l'intento di rispecchiare lo stato attuale della tecnica che però, in nessun modo, può compromettere la nostra responsabilità.
La presente informativa non può essere usata in sostituzione di procedure patentate.
Gli utenti dovranno adeguarsi alle disposizioni legali e ai regolamenti in vigore e, in special modo, i responsabili della sicurezza e dell'igiene, magazzinaggio e del trasporto delle merci pericolose.
Raccomandiamo ai nostri clienti che realizzino le corrispondenti prove prima dell'uso del prodotto in un nuovo campo non sufficientemente sperimentato.
Le informazioni di questa Scheda di Sicurezza (SDS) è basata sullo stato attuale delle nostre conoscenze e nelle norme vigenti del contesto europeo, statale e locale. Le informazioni relative alle condizioni di lavoro degli utenti sono fuori dalle nostre conoscenze e controlli.
Il prodotto non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli specificati nella sezione 1 senza prima avere ricevuto istruzioni scritte della sua gestione. È sempre responsabilità dell'utente prendere le opportune misure al fine di soddisfare le normative vigenti.
Le informazioni contenute in questa SDS sono una descrizione dei requisiti di sicurezza del preparato e non vanno considerate come una garanzia delle sue proprietà.

Domicilio Fiscale:
Avda Diagonal 595
08014 Barcelona
Tel:934 393 009 – Fax:934 874 058

Fabbrica:
Sabiñánigo (HUESCA)
Serrablo 102
22600 Sabiñánigo (Huesca)
Teléf.: 974 48 06 00 Fax: 974 49 80 06

ANNESSO I: SCENARI DI ESPOSIZIONE

Sezione 1. Titolo della Fase di Esposizione

ES 1 Formulazione del prodotto (SU 10; PC 1,20,21,23,34,35 PROC 1,2,3,4,5,8a,9,14,15; ERC 2)

Descrizione delle attività e dei processi inclusi nella fase di esposizione

Fabbricazione della sostanza

Produzione e lavorazione della sostanza nella preparazione fisica necessaria (ad esempio in granuli o compresse) possono essere eseguiti separatamente o come parte del processo produttivo stesso. Non c'è separazione dei processi di produzione e lavorazione della sostanza, sia per l'utilizzo chimico o come biocida.

La sostanza viene prodotta in un processo continuo in cui le emissioni d'aria sono trattate per evitare la diffusione della sostanza o altri materiali contenenti cloro. Le materie prime necessarie per la produzione del cloro sono la soda caustica e l'acido cianurico. L'acido cianurico viene fatto reagire con cloro e soda caustica in acqua per produrre una sospensione del principio attivo richiesto. L'impasto viene filtrato, lavato e asciugato per produrre una sostanza attiva solida.

Dopo l'essiccazione, la sostanza attiva viene granulata utilizzando tecniche di compattazione e rettifica se necessario. La forma finale del principio attivo è confezionato per la distribuzione in sacchetti da 1000 kg o PP da 5, 10, 25 o 50 kg o fusti o secchi in PE.

Parte della sostanza granulare attiva viene rielaborata per formare pastiglie compresse. Le pastiglie vengono prodotti in lotti da 1000 kg. La produzione del lotto richiede un'ora di tempo. La produzione giornaliera è di circa 17 lotti. Il prodotto granulare viene vagliato e mescolato con un altro componente, ad esempio, l'acido borico che funge da lubrificante durante la produzione della pastiglia. La miscela viene compressa attraverso la macchina di impastigliamento e le compresse sono confezionate. Le compresse sono riconfezionate in bidoni o contenitori in plastica (polipropilene) da 1, 2, 3, 5, 10, 25 o 50 kg.

Tutte le emissioni di gas vengono filtrate per rimuovere le polveri e trattate con idrossido di sodio per rimuovere il cloro e altre specie volatili dei composti clorurati. I residui solidi secchi dei sistemi di filtrazione dell'aria vengono raccolti e riciclati nel processo. L'ipoclorito di sodio, prodotto dalla reazione dalle specie volatili del cloro e l'idrossido di sodio, viene venduto per l'impiego in altre industrie chimiche.

I rifiuti del processo di produzione delle compresse è stimato a meno dello 0,1%. La polvere dei residui di questo processo viene inviato ad un impianto di trattamento esterno per lo smaltimento.

Ogni residuo acquoso dal processo di produzione viene filtrato per rimuovere i solidi che vengono riciclati nel processo. Si cerca anche di eliminare i generi di cloro presenti in acqua prima del rilascio ad un impianto di trattamento delle acque reflue. I rifiuti solidi di questo processo vengono inviati a un impianto di trattamento esterno per lo smaltimento.

Non c'è rilascio della sostanza nell'ambiente attraverso emissioni gassose o acquose di questo processo. I rifiuti del processo sono i prodotti di idrolisi, cloro (HOCl) e acido cianurico. In media meno dell'1% del totale del cloro disponibile nel sistema viene rilasciato nei rifiuti. Circa 150 kg / die di CYA (acido cianurico) viene inviato agli impianti di depurazione, acque reflue (STP Standard Temperature and Pressure) con un totale di 30 kg / die di CYA rilasciato per le acque superficiali (PTS).

Il ciclo di trasformazione delle materie prime fino al prodotto finito è un processo continuo che dura circa 5 ore con 1000 kg trasformati per ora.

Durante il processo produttivo delle pastiglie vengono utilizzati sistemi ad aria forzata per garantire un approvvigionamento di aria pulita. I lavoratori indossano dispositivi di protezione individuale (DPI) costituiti di routine da occhiali, guanti, tute protettive, casco e attrezzature di protezione respiratoria composte da maschera respiratoria semifacciale con filtro per cloro (EN140). Il DPI respiratorio non viene utilizzato in combinazione con l'aria forzata.

Durante la manutenzione e la pulizia gli addetti indosseranno guanti, mascherine monouso, tute e stivali resistenti agli acidi. Respiratori facciali autonomi con la disponibilità di bombole d'aria se necessarie.

Formulazione a secco e riconfezionamento

Le formulazioni a secco sono di solito preparate in operazioni a lotti con l'aggiunta di diversi componenti in un mixer, utilizzando il miscelatore per unire i componenti e quindi scaricare il mixer ad una riempitrice che eroga la formulazione mista nel contenitore desiderato di vendita. Se si sta producendo una compressa, il prodotto misto scorre normalmente dal frullatore direttamente nella tramoggia della pressa. La stampa comprime la miscela di prodotti in forma compressa, che scorre poi dal contenitore stampa. Una volta riempito il peso adeguato, il contenitore viene spostato dalla macchina di riempimento o lontano dalla stampa e poi chiuso o sigillato. I piccoli contenitori sono collocati in una scatola di cartone, mentre grandi cubi non hanno bisogno di una scatola. Scatole di cartone o contenitori sono in genere collocati su una piattaforma per lo stoccaggio e la spedizione. Dopo un ciclo di produzione, l'apparecchiatura può essere pulita per rimuovere residui di prodotto nella preparazione del ciclo di produzione successiva.

Il funzionamento di riconfezionamento del NaDCC puro o NaDCC diidrato è molto simile, solo che la miscelatrice viene sostituita da una semplice tramoggia e non vengono mescolati altri materiali. I prodotti impastigliati sono quasi sempre di miscele compresse, specialmente per usi non biocidi.

Le operazioni di dosaggio e di chiusura dei contenitori possono essere esegutie manualmente o automaticamente. I volumi di produzione ridotti sono prevalentemente manuali e per i volumi di produzione elevati sono maggiormente automatizzate. Prodotti in quantità minori sono spesso miscelati e confezionati con attrezzature non specializzate (PROC 8), mentre alto volumi di prodotti possono essere miscelati e confezionati in attrezzature specializzate (PROC 9). Ad esempio, un formulatore potrebbe vendere diverse formulazioni di pulizia differenti a base NaDCC o NaDCC diidrato, che si miscelano e confezionato nella stessa linea di produzione.

I fusti vuoti / bidoni

L'esposizione dei lavoratori può avvenire quando si aggiunge al mixer il NaDCC puro. La maggior parte dei formulatori utilizzeranno NaDCC in fusti e l'operatore dovrà aprire il fusto e controllare il flusso di prodotto nel mixer, anche se la l'apparecchiatura è in grado di sostenere e girare il fusto. Un operaio nella fase di aggiunta dei prodotti al mixer normalmente userà DPI come guanti, camice, occhiali di sicurezza e una maschera respiratoria semifacciale con filtro per polveri e fumi di cloro (EN140). Inoltre vengono utilizzati sistemi di ventilazone per estrazione d'aria e sistemi di filtrazione dell'aria per ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori e prevenire le emissioni di polveri. L'apertura e lo svuotamento di un fusto di solito richiedone solo un paio di minuti, dopo di che il mixer è chiuso in modo che la formulazione può essere miscelata e confezionata. Il tempo tra i lotti dipende dalla velocità di produzione e le dimensioni del mixer, ma il tempo che intercorre fra miscele possono essere di 30-60 minuti. Pertanto, lo svuotamento dei fusti vuoti / bidoni:

Lavoratori esposti al NaDCC puro
Numero di lavoratori esposti = 1
Tempo di esposizione per lotto = 2 minuti
Numero di esposizioni per un turno di 8 ore = 8 - 16

DPI = guanti, tuta, occhiali di sicurezza, maschere a mezza faccia di protezione delle vie respiratorie e controlli tecnici. Il mescolatore e la linea di scarico normalmente dovrebbe essere un sistema chiuso con ventilazione attraverso di un filtro per il controllo delle emissioni di polvere in modo da non avere esposizioni durante questo processo.

Imballaggio

L'esposizione dei lavoratori può verificarsi durante la chiusura dei contenitori riempiti aperti. Durante questa operazione, l'esposizione è il prodotto formulato, che possono contenere da 3 al 25% di NaDCC o NaDCC diidrato. Per esempio le formulazioni per lavastoviglie automatiche contengono ca. 6% NaDCC e prodotti detergenti contenenti 6-25% di NaDCC o NaDCC diidrato. Quando c'è riconfezionamento del prodotto è 100% di NaDCC o NaDCC diidrato.

L'esposizione dei lavoratori è maggiore vicino al punto in cui i contenitori sono riempiti e meno dove si aggiungono i coperchi o le guarnizioni. Se la formulazione viene compressa, l'esposizione è maggiore vicino alla pressa, minore dove i contenitori sono riempiti e meno dove si aggiungono i coperchi o le guarnizioni. Per le formulazioni a secco (PROC 8) è probabile che ci sia una persona che utilizza la macchina di riempimento o la pressa e un altra per chiudere i contenitori. Per PROC 9, queste operazioni possono essere automatizzate, quindi probabilmente sarà una persona che gestisce la macchina di riempimento o la pressa, la chiusura dei contenitori e il posizionamente dei contenitori chiusi in cartoni. L'esposizione avrà luogo quando i contenitori sono pieni, vale a dire, tranne quando il mixer è pieno ed è operativo. I lavoratori di solito indossano DPI quali guanti, camice, occhiali e una maschera respiratoria semifacciale con filtro per polveri e fumi di cloro (EN140). È inoltre necessario disporre nel locale di estrattori d'aria nel punto in cui i contenitori sono pieni, dal momento che la generazione di polveri o fumi è probabile. Pertanto, per il riempimento e la chiusura dei contenitori (PROC 8 o 9):

Lavoratori esposti alla formulazione con 6 – 25% NaDCC o riconfezionato 100% NaDCC
Numero lavoratori esposti = 2 o 1
Tempo di esposizione totale in un turno di 8 ore = 6 – 7 h
DPI = guanti, tuta, occhiali di sicurezza e maschere a mezza faccia di protezione delle vie respiratorie e controlli tecnici.

Esposizione indiretta

Si può anche avere un'esposizione indiretta ad altri lavoratori nella stessa zona dove si stanno muovendo i materiali all'interno e all'esterno della zona di produzione o di lavoro in un'area adiacente di produzione. L'esposizione sarà a livelli più bassi e per brevi periodi di tempo per i lavoratori di riempimento dei contenitori, ma questi altri lavoratori potrebbero utilizzare i sistemi di protezione individuali. Gli impianti di produzione devono supervisionare le aree di lavoro per il controllo delle polveri e della fumosità, e imporre i DPI in zone che superino i limiti di esposizione professionale. Pertanto, per i lavoratori con esposizione indiretta:

Lavoratori esposti alla formulazione con 6 – 25% NaDCC o riconfezionato 100% NaDCC
Numero lavoratori esposti = 1 – 6
Tempo di esposizione totale in un turno lavoro = 2 h a livelli inferiori ai limiti di esposizione professionale
DPI = guanti, tuta, occhiali di sicurezza e controlli tecnici. Durante le pulizie e la manutenzione i lavoratori dovranno usare i DPI prescritti per i lavoratori di produzione.

Sezione 2. Condizioni di operazione e misure di gestione del rischio

Misure di gestione del rischio

I lavoratori non devono utilizzare i sistemi di protezione delle vie respiratorie standard. Durante le fasi di apertura e di riempimento dei fusti e dei contenitori è necessario l'uso di maschere di protezione respiratoria a mezza faccia con cartucce di cloro (EN140). È applicabile un IOEL di di 1,5 mg/m^3 cloro. (Internal Occupational Exposure Limit)

La sostanza è corrosiva quindi sono applicabili dove l'esposizione può essere possibile le misure di riduzione del rischio come l'uso di DPI guanti, tuta e occhiali protettivi, durante l'esecuzione della manipolazione della materia prima, durante l'apertura dei tamburi e di riempimento contenitori.

Si spera che i controlli tecnici, come ad esempio la ventilazione, siano al loro posto nelle aree dove si esegue l'apertura e il riempimento dei fusti e contenitori.

Misure in materia di rifiuti

Aria

NaDCC e NaDCC diidrato hanno bassa volatilità. Durante l'uso della sostanza si può generare polvere e gas di cloro. I controlli tecnici sono in atto per mitigare tale esposizione

Tutte le emissioni di gas vengono filtrate per polveri e trattati con idrossido di sodio per rimuovere il cloro e le specie volatili altri clorurati. I rifiuti solidi secchi dei sistemi di filtrazione dell'aria vengono raccolti e / o riciclati o smaltiti secondo il formulatore.

La polvere residua della formulazione o delle compresse è inviato ad un impianto di trattamento esterno per lo smaltimento.

Acqua

I rifiuti acquosi dal processo di produzione devono essere filtrati per rimuovere i solidi che vengono riciclati nel processo. L'acqua inoltre è trattata per eliminare tutte i tipi di cloro prima essere rilasciato ad un impianto di trattamento delle acque reflue. Rifiuti solidi da questo processo vanno inviati a impianti di trattamento esterno per lo smaltimento.

Nel Regno Unito gli standard di qualità ambientale non regolamentate per il rilascio delle emissioni di acque reflue sono le seguenti:

Cloruro: 250000 µg / l (AA)
Cloruro: 2 µg / l (TAC) (AA)
5 µg / l (TAC) (MAC)

TAC = cloro totale disponibile (Total Available Chlorine)

MAC = concentrazione massima ammissibile (Maximum Allowable Concentration)

AA = media annuale (Annual Average)

Per un impianto di produzione singolo, circa 150 kg / die di CYA viene inviato all'impianto di trattamento delle acque reflue (STP) con un totale di 30 kg / die di CYA rilasciato per le acque superficiali del STP.

Sezione 3. Valutazione della esposizione

La produzione e lo sviluppo si svolgono durante tutto l'anno.

3.1. Salute

Livello 1

Le stime di esposizione sono stati realizzati con lo strumento ECETOC TRA (luglio 09). Valori di input sono i seguenti:

NaDCC Peso Molecolare: 220
NaDCC DNEL Inalazione: 8,11 mg/m^3
NaDCC DNEL Dermica: 2,30 mg / kg di peso corporeo / die
Transitorietà: bassa
Dispositivi di Protezione Individuale: Nessun dispositivo di protezione è stato utilizzato.

Tutti i codici PROC sono stati condotti con e senza l'uso di ventilazione.
Tuttavia, la guida per gli obblighi di informazione e di valutazione della sicurezza chimica, parte D, pagina 41, dice: Per l'esposizione cutanea lo strumento deve essere utilizzato assumendo che nessun locale è dotato di ventilazione di scarico (LEV) perché si è constatato che lo strumento sottovaluta l'esposizione cutanea quando assume la presenza di ventilazione per aspirazione locale dell'aria. L'utilizzo della funzione LEV nello strumento presuppone lo stesso fattore di protezione per l'esposizione cutanea che si otterrebbe applicando il coefficiente predeterminato del 90% di protezione per l'uso di guanti.

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Livello 2

Inalazione

I dati di monitoraggio di un unico sito produzione per la sostanza ha dimostrato che l'esposizione reale è di 0,1 ppm (0,145 mg/m^3) di cloro (Batchelli, SS (2004)). Questo valore è considerato come il peggiore dei casi di esposizione per inalazione di un processo industriale.

Dermica

La sostanza è corrosiva e le misure di riduzione del rischio si applicano per prevenire l'esposizione. La manipolazione della materia prima deve essere fatta con l'uso di guanti resistenti alle sostanze chimiche (CEFIC RMM raccolta CW29,01). Per un normale uso un guanto di nitrile può essere una protezione adeguata. Un fattore di protezione di default del 90% è applicabile.

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

3.2. Ambiente

Emissioni ambientali

La sostanza idrolizza in acido cianurico e acido ipocloroso in soluzione acquosa. La sostanza viene convertita in prodotti di idrolisi nei torrenti di acque reflue o rimossi dalle emissioni atmosferiche e riciclati nel sistema produttivo. Le misure di riduzione del rischio sono svolte con l'intento di prevenire il rilascio nell'ambiente di specie volatili del cloro. Poiché non ci sono emissioni della sostanza nell'ambiente derivanti dalla produzione e formulazione non realizzerà lo scenario d'esposizione.

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Sezione 4. Guida per utente intermedio per valutare se lavora nei limiti stabiliti della ES (scenari di esposizione)

L'utente intermedio opera entro i limiti stabiliti dalla ES, anche se le misure della gestione del rischio proposte, come sopra descritto, sono soddisfatte o l'utilizzatore a valle può dimostrare per te stesso che le loro condizioni operative e le misure di gestione del rischio esistenti sono sufficienti. Questo deve essere fatto, dimostrando che l'inalazione e l'esposizione cutanea sono limitati ad un livello inferiore al rispettivo DNEL (dato che i processi e le attività sono coperte dalle PROC di cui sopra) come segue. Se non sono disponibili i dati di misurazione l'utente intermedio può utilizzare uno strumento a scala appropriata come ECETOC TRA o EPIWIN v3.2
Le stime dell'esposizione sono state fatte utilizzando lo strumento ECETOC TRA per i lavoratori.
Il calcolo del FBC è stato completato con il software EPIWIN v3.2.

Nota importante: per dimostrare la sicurezza d'uso quando si confrontano le stime di esposizione a lungo termine DNEL, anche il DNEL acuto rimane coperto (secondo la guida R.14, i livelli di esposizione acuta possono essere ottenuti moltiplicando le stime di esposizione lungo termine per un fattore 2).

Sezione 1. Titolo dello scenario d'esposizione

ES2: Il trattamento dei tessuti (SU 5,22; PC 23,34; PROC 8a, 9,10,13, ERC 5,6b, 8b)

Descrizione delle attività e dei processi coinvolti nello scenario d'esposizione

La sostanza idrolizza a produrre acido cianurico e HOCl. HOCl viene utilizzato nella preparazione dei tessuti (candeggio, o contro il restringimento della lana). Lavoratori saranno esposti alla sostanza durante la lavorazione tessile.

Si prevede che il lavoratore sia esposto a NaDCC quando viene aggiunto alla miscela di processo. Dopo l'elaborazione del tessuto umido, la sostanza sarà completamente diventata HOCl e acido cianurico. Vengono aggiunti fino a 3 g NaDCC (0,1 - 0,5% NaDCC) ogni kg di tessuto in una vasca o in caso di candeggio dei tessuti potrebbero essere utilizzato in lavatrice (5% soluzione). I tessuti sono immersi nella soluzione e lasciati fino ad un massimo di 30 minuti. Prima di rimuovere la soluzione, si aggiunge un agente eliminatore di cloro. I lavoratori non sono esposti a HOCl attraverso il contatto con il tessuto trattato. Le lavatrici industriali possono portare carichi fino a 400 kg individuali. Impianti di tintura tessile possono avere singoli carichi fino a 1200 kg. Le temperature di lavorazione sono di solito intorno ai 18° C, ma possono arrivare fino a 30° C o più per cure specialistiche.

Carica dei serbatoi (taniche) e le lavatrici

L'esposizione del lavoratore si verifica solo quando viene aggiunto il NaDCC al serbatoio o alla lavatrice per fare la soluzione acquosa in cui immerge il tessuto. Un lavoratore nella fase di aggiunta di prodotto normalmente utilizza DPI composto da guanti, camice e occhiali protettivi. Inoltre si utilizzeranno sistemi di ventilazione e di filtraggio dell'aria per ridurre al minimo l'esposizione ed evitare di inalare le emissioni di polveri. Il tempo di carica e la miscelazione della soluzione di trattamento non deve superare i 30 minuti. Inoltre il BREF per il trattamento dei tessuti (Documenti di Riferimento IPCC sulle migliori tecniche disponibili per l'Industria Tessile, luglio 2003) indica che le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) per l'industria tessile è l'installazione automatica di sistemi di misurazione e sistemi di distribuzione automatica che riducono il tempo di esposizione dei lavoratori durante i processi bagnati.

Tavola 58: ES 2 – Esposizione del lavoratore durante il tattamento del tessuto

Compito	Concentrazione di NaDCC	No. lavoratori	Tempo impiegato per compito di lavoratore	No. Compiti per turni di 8 ore	Tempo di esposizione giornaliera per lavoratore
Svuotamento dei contenitori / bidoni	100% NaDCC	1	5 min	6	30 min
Miscela della soluzione	Soluzione 0,1-0,5%	1	10 min	6	60 min

Uso professionale dei trattamenti dei tessuti

L'uso professionale comprende le stesse fasi del processo di produzione industriale, ma su scala minore. Lavatrici e vasche di trattamento non devono essere sistemi chiusi. Le lavatrici commerciali possono arrivare fino a 120 kg di carico. Macchine più piccole possono avere cicli di lavaggio più brevi 15 minuti con carico di 4,5 kg. Questo darebbe un totale di 32 lavaggi per turno di 8 ore. Per le macchine più grandi, il ciclo di lavaggio può essere di 90 a 120 minuti per un massimo di 5 lavaggi al giorno.
L'esposizione avrà luogo quando si aggiungere NaDCC alla lavatrice per ottenere la soluzione acquosa che si aggiunge al tessuto. Un professionista può avere accesso ai DPI composto da guanti, occhiali e tuta. È improbabile che ci siano controlli tecnici per la ventilazione, ma ci possono essere sistemi automatizzati di dosaggio che richiedono l'esposizione

professionale dei lavoratori solo una volta al giorno per il riempimento del sistema. Il tempo di caricamento non è stato più di 10 minuti per carichi grandi e piccoli carichi per 5 minuti.

Tavola 59: ES 2 – Concentrazioni giornaliere di sostanza - Professionale

Lavoro	Concentrazione della sostanza (g/kg tessuto)	Peso del tessuto / carico	Quantità totale di sostanza per carico	No. Di compiti per turno di 8 ore	Quantità giornaliera di sostanza (g)
Carico grande: Svuotamento del contenitore	3 g/kg NaDCC	120 kg	360 g	5	1800
Carico piccolo:	3 g/kg NaDCC	4,5 kg	13,5 g	32	432

Uso non professionale dei trattamenti tessili

Anche il personale non professionale può utilizzare la sostanza per il trattamento tessile. In questo caso è poco probabile che venga trattato più di un carico e i trattamenti sono intermittenti, in totale tre o quattro volte l'anno.
Una lavatrice domestica standard ha una capacità di carico tra 7 e 14 kg.
L'esposizione può accadere nel momento in cui si aggiunge NaDCC puro in lavatrice per fare una soluzione acquosa nella quale si immergono i tessuti. Il tempo di carico non dovrebbe durare più di 10 minuti.

Tavola 60: ES 2 – Concentrazioni giornaliere di sostanza – Non Professionale

Lavoro	Concentrazione della sostanza (g/kg tessuto)	Peso del tessuto / carico	Quantità totale di sostanza per carico	No. Di compiti per turno di 8 ore	Quantità giornaliera di sostanza (g)
Svuotamento del contenitore	3 g/kg NaDCC	14 kg	42 g	1	42

Sezione 2. Condizioni di lavoro e misure di gestione del rischio

Misure di gestione del rischio

I lavoratori non devono utilizzare sistemi di protezione delle vie respiratorie standard. Per l'apertura di fusti e il riempimento dei contenitori è necessario l'uso di una maschera respiratoria semifacciale con filtro per polveri e fumi di cloro (EN140). È applicabile un IOEL di 1,5 mg/m^3 di cloro.

La sostanza è corrosiva quindi sarebbe auspicabile applicere le misure di riduzione del rischio come l'uso di DPI guanti, tute e occhiali protettivi, durante la manipolazione della materia prima, durante l'apertura dei fusti e di riempimento dei contenitori dove l'esposizione è maggiormente possibile.

Si suggeriscono che dei controlli tecnici come la ventilazione, siano attivati nelle aree dove si eseguono l'apertura dei fusti e il riempimento dei contenitori.

Misure in materia di rifiuti

Aria

NaDCC e NaDCC diidrato hanno bassa volatilità. Durante l'uso della sostanza si può generare polvere e gas di cloro. I controlli tecnici sono in atto per mitigare tale esposizione. Le polveri sono filtrate dall'aria estratta e eliminate come residuo chimico da incenerire.

La sostanza idrolizza solo ai prodotti di degradazione acido cianurico e acido ipocloroso quando si aggiunge alle soluzione acquose. L'acido cianurico ha bassa volatilità ed è improbabile che abbia una areazione.
L'acido ipocloroso è presente in soluzione acquosa e sperimenta una rapida degradazione a contatto con materiale organico. Se HOCl è liberato all'aria per ventilazione nel processo di formulazione, questo reagirà rapidamente a formare ioni cloruro che sono onnipresenti in natura.

Acqua

La sostanza è completamente idrolizzata durante l'uso in HOCl e CYA. Non ci sarà rilascio della sostanza nelle acque reflue. I rifiuti si neutralizzano e diluiscono per rispettare i limiti di emissioni di cloro e cloruro.
Nel Regno Unito gli standard di qualità ambientale non regolamentari per le emissioni alle acque reflue sono le seguenti:

Cloruro: 250000 µg/l (AA)
Cloro: 2 µg/l (TAC)(AA)
5 µg/l (TAC)(MAC)

TAC = Cloro Totale Disponibile (Total Available Chlorine)
MAC = Concentrazione Massima Permessa (Maximum Allowable Concentration)
AA = Media Anuale (Annual Average)

Sezione 3. Stima dell'esposizione

3.1 Salute

Lavoratore industriale

Per determinare l'esposizone dei lavoratori si utilizza il BEAT (Baysian Exposure Assessment Toolkit) sviluppato da HSE per l'utilizzo secondo la Direttiva sui Prodotti Biocidi che contiene un modello di esposizione appropriato dei lavoratori per la carica di fungicidi in un sistema chiuso. Si possono utilizzare situazioni realtive alla carica di ossido di zinco in un sistema chiuso per sviluppare un valore di esposizione generico. La possibile esposizione cutanea alle mani è del 75% preso da un modello UK POEM (TNsG v2, Annex 1, Models for mixing and loading, 10&20 litre data). 50 ml per operazione = 50 µl/min supponendo operazioni da 10 minuti, e gli scenari relazionati alla base di dati per la carica dell'ossido di zinco. Il modello UK POEM indica come insignificante il potenziale di esposizione del corpo in questo contesto.
L'inalazione è considerato trascurabile per questo scenario di esposizione. Tuttavia, il monitoraggio dei dati per la formulazione e produzione mostrano che l'inalazione in questa impostazione è equivalente a 0,145 mg/m^3 di cloro nel peggiore dei casi (8 ore di esposizione alla polvere).

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Professionale

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Non professionale

Un lavoratore non professionale non utilizzerà guanti durante le operazioni di carico. Vestiti asciutti daranno lo stesso fattore di protezione della tuta di cotone asciutto. AISE prevede che l'esposizione di un consumatore con prodotti di sbiancamento saranno meno di un minuto quando si carica una lavatrice e 5-10 minuti per lavarsi le mani (Final AISE Habits_Practices_Total consumer_products-031109.xls). La quantità tipica di prodotto a cui un operatore non professionale può essere esposto è tra i 25 g (pastiglie) e 60 g (polvere). Dal tasso di carico somministrato un caso tipico di 42g di NaDCC è un'ipotesi ragionevole. Nel peggiore dei casi, l'utente non professionista potrebbe avere lo 0,1% del volume totale nelle mani (42 mg in 10 minuti di tempo di carica = 4,2 mg / min). L'esposizione per inalazione non è maggiore di quello osservato nel processo di formulazione.

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

3.2. Ambiente

Emissioni ambientali

L'HOCl si utilizza nel processo di fabbricazione tessile come donatoe di cloro e reagisce per dare ioni cloruro. Il cloruro è onnipresente e non è motivo di preoccupazione per la sua emissione nell'ambiente. Tutti gli isocianurati clorati idrolizzano rilasciando acido cianurico libero nell'ambiente. Poiché non c'è emissione della sostanza all'ambiente proveniente da questo utilizzo non sarà reso lo scenario di esposizione.

Sezione 4. Guida per l'utente intermerdio per la valutazione se si lavora dentro i limiti fissati per l'ES (scenario di esposizione)

L'utente intermedio opera entro i limiti stabiliti dalla ES, anche se le misure di gestione del rischio proposte, come sopra descritto, sono soddisfatti o l'utilizzatore a valle può provare per se stesso che le condizioni operative e le misure di gestione del rischio esistenti sono sufficienti. Questo deve essere fatto, dimostrando che l'inalazione ed esposizione cutanea sono limitati ad un livello inferiore al DNEL rispettivi (dato che i processi e le attività sono coperte dalla PROC di cui sopra) come indicato di seguito. Se non disponibili dati di misurazione l'utente intermedio può usufruire di uno strumento scala adeguata, come UK POEM.

L' esposizione cutanea potenziale alle mani è tratto dal modello UK POEM.

Nota importante: per dimostrare la sicurezza d'uso quando si confrontano con le stime di esposizione a lungo termine DNEL, DNEL acuta è anch'esso coperto (secondo la guida R.14, i livelli di esposizione acuta possono essere ottenuti moltiplicando stime di esposizione a lungo termine per un fattore 2).

Sezione 1. Titolo dello scenario d'esposizione

ES 3: Utilizzo di prodotti per la pulizia (SU 21,22; PC 35; PROC 8a, 9,10,13; ERC 8b, 8e)

Descrizione delle attività e dei processi coinvolti nello scenario d'esposizione

La sostanza è formulata nei prodotti di pulizia che possono essere utilizzati da professionisti fuori dalla zona industriale o per il pubblico in genere (ES1). La sostanza si incorpora nel prodotto di pulizia in una concentrazione massima del 5%. A contatto con una soluzione acquosa la sostanza idrolizza generando acido cianurico e acido ipocloroso che reagisce rapidamente a contatto con materiale organico per formare ioni cloruro. Gli utilizzatori dei prodotti di pulizia si espongono solo alla sostanza nella manipolazione dei prodotti durante il carico e durante il processo di miscelazione.

La sostanza si utilizza in una ampia gamma di prodotti di pulizia inclusi lavastoviglie solidi e pulitori di superfici. La fonte principale di esposizione ai prodotti durante il loro uso è il contatto dermico, nelle sole mani.
Esiste un potenziale minimo per l'esposizione per inalazione della polvere generata dall'uso del prodotto. La sostanza si vende in prodotti di pulizia che sono solo polveri secche o compresse. Le polveri secche o le pastiglie vengono utilizzate spesso per fare le soluzioni acquose di lavaggio e pulizia subito prima del loro utilizzo. Non viene venduto liquido, in gel o aerosol di pulizia poiché non è stabile nel lungo periodo in queste forme.
Tutte le emissioni all'ambiente per il loro uso si dovranno inviare a un impianto di trattamento delle acque di scarico (STP). Le acque reflue non conterranno la sostanza.

I professionisti della pulizia saranno esposti a secco per un massimo di 300 giorni all'anno. La miscela di soluzioni di pulizia può essere effettuata fino a 16 volte al giorno (turno di 8 ore). Gli utenti professionali devono indossare guanti per eseguire le attività lavorativa poiché potrebbero subire un'esposizione giornaliera al prodotto per 8 ore. Il prodotto è in genere sotto forma di compresse o granuli. Secondo la mappatura mediante l'AISE (AISE_IIusesandexposures021109), l'uso professionale di un prodotto lavastoviglie manuale per la pulizia coinvolgerà un totale di 8 minuti in un turno di 8 ore, cioè 1 minuto, 8 volte al giorno. Carico il prodotto in un sistema di dosaggio automatico di una lavastoviglie commerciale prenderebbe 10 minuti una volta al giorno. La miscela di prodotti per la pulizia della superficie hanno un massimo di 16 minuti al giorno (8 x 2 minuti / giorno). Tanto per lavare le stoviglie che per la pulizia delle superfici, la durata totale del mix di prodotto in acqua sarà di 26 minuti.

Le previsioni del AISE per l'uso settimanale di prodotti per la pulizia da parte dei consumatori sono riportati nella tabella sottostante, tratta da "FinalAISE consumer_products Habits_Practices_Total-031109." L'uso quotidiano può essere derivato da questa tabella e nei modelli di uso professionale di cui sopra. Il carico del prodotto per il lavaggio manuale dei piatti prende 1 minuto per ogni attività, la media di tre lavori al giorno è di 3 minuti al giorno. Per pulire la superficie, 2 minuti al giorno.
Tanto per lavare i piatti che per pulire le superfici, la durata totale del mix di prodotto in acqua, dura 5 minuti.

Sezione 2. Condizioni e misure di gestione del rischio

Misure in materia di rifiuti

Tutti i rifiuti derivanti dall'uso di prodotti di pulizia verranno inviate alle acque reflue attraverso l'impianto di trattamento delle acque reflue STP.

Sezione 3. Stima dell'esposizione

3.1. Salute

Professionale

Per determinare l'esposizione dei lavoratori che utilizzano il BEAT (Baysian Exposure Assessment Toolkit), sviluppato da HSE per l'uso sotto la Direttiva sui Prodotti Biocidi, che contiene un modello dell'esposizione dei lavoratori adeguati per carica di funghicidi in un sistema chiuso. Essi possono essere utilizzate situazioni di carico che coinvolge l'ossido di zinco in un sistema chiuso per sviluppare un valore generico di esposizione. L' esposizione cutanea potenziale alle mani è al 75 percento preso dal modello UK POEM (TNsG v2, Annex 1, Models for mixing and loading, 10&20 litre data). 50 ml per operazione = 50 µl/min ipotizzando operazioni da 10 minuti di funzionamento, e gli scenari relativi alla banca dati per il caricamento di ossidi di zinco. Il modello UK POEM indica che l'esposizione potenziale del corpo di questo scenario è trascurabile.

L'inalazione è considerata trascurabile per questo scenario di esposizione. Tuttavia, il monitoraggio dei dati per la formulazione e produzione mostrano che l'inalazione in questo scenario è equivalente a 0,145 mg/m^3 di cloro nel peggiore dei casi (8 ore di esposizione alla polvere).
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Professionale

Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Non-Professionale

Lo stesso scenario BEAT utilizzato per i professionisti può essere utilizzato per i non professionisti.
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

3.2 Ambiente

Emissioni nell'ambiente

La sostanza idrolizza in acido cianurico e acido ipocloroso durante il suo uso in soluzione acquosa. L'HOCl reagisce con il materiale organico e con altre molecole per dare ioni cloruro. Il cloruro è onnipresente in natura e non ci sono motivi di preoccupazione per la sua emissione nell'ambiente.

Sezione 4. Guida per l'utente intermerdio per la valutazione se si lavora dentro i limiti fissati per l'ES (scenario di esposizione)

L'utente intermedio opera entro i limiti stabiliti dalla ES, anche se le misure di gestione del rischio proposte, come sopra descritto, sono soddisfatti o l'utilizzatore a valle può provare che le condizioni operative e le misure di gestione del rischio esistenti sono sufficienti. Questo deve essere fatto, dimostrando che l'inalazione ed esposizione cutanea sono limitati ad un livello inferiore al DNEL rispettivi (dato che i processi e le attività sono coperte dalla PROC di cui sopra) come indicato di seguito. Se non disponibili dati di misurazione l'utente intermedio può usufruire di uno strumento scala adeguata, come UK POEM.

L' esposizione cutanea potenziale alle mani è tratto dal modello UK POEM.

Nota importante: per dimostrare la sicurezza d'uso quando si confrontano con le stime di esposizione a lungo termine DNEL, anche il DNEL acuto rimane coperto (secondo la guida R.14, i livelli di esposizione acuta possono essere ottenuti moltiplicando stime di esposizione a lungo termine per un fattore 2).

Sezione 1. Titolo dello scenario di esposizione

ES 4: Utilizzo di prodotti generici (trattamenti di superfici e adesivi) (SU 21,22; PC 1,9a 9b, 20 PROC 8a, 9,10,13, ERC 5,8b, 8e)

Descrizione delle attività e dei processi coinvolti nello scenario d'esposizione

La sostanza può essere utilizzata nella produzione di prodotti per il trattamento delle superfici e l'uso di collanti. Il trattamento superficiale applicato alla pelletteria come le scarpe. Nel trattamento delle superfici sarà di solito usato da operai e professionisti. Nella preparazione delle superfici da trattare o incollare, una soluzione della sostanza è estesa o dipinta sulla superficie o un elemento può essere immerso nel prodotto. I processi di immersione saranno automatizzati. Il processo di stesura della sostanza a rullo può essere automatica o manuale. La superficie viene drenata per rimuovere il prodotto prima di trattare.

La sostanza idrolizza in acido cianurico e HOCl. I lavoratori saranno esposti alla sostanza durante la formulazione di soluzioni acquose che vengono poi applicate agli articoli. Le soluzioni non conterranno la sostanza.
Si prevede che il lavoratore sia esposto a NaDCC quando vengono aggiunti alla miscela di processo. Dopo l'applicazione di questo articolo, la sostanza è stato completamente convertito in acido cianurico e HOCl.
I lavoratori non sono esposti a HOCl attraverso il contatto con gli articoli trattati.

Carico serbatori / contenitori

L'industria e i lavoratori professionali useranno la sostanza allo stesso modo. L'esposizione del lavoratore si verifica solo quando si aggiunge il NaDCC o NaDCC diidrato ai serbatoi per la soluzione acquosa che si applica all'articolo. Un lavoratore normalmente nella miscelazione del prodotto utilizzerà DPI composto da guanti, camice e occhiali protettivi. Inoltre è consigliata l'estrazione per la ventilazione di ricambio e il filtraggio dell'aria per minimizzare l'esposizione ed evitare l'inalazione delle polveri emesse. Il tempo di carica e la miscelazione della soluzione di trattamento non deve superare i 30 minuti.

Così, per la fabbricazione di Articoli trattati:

Tavola 72: ES 4 – Esposizione dei lavoratori durante l'uso generico dei prodotti

Lavoro	Concentrazione di NaDCC	Numero di lavoratori	Tempo impiegato per l'esecuzione dal lavoratore	No. Di compiti per turno di 8 ore	Periodo di esposizione giornaliera per lavoratore
Svuotamento dei contenitori	100% NaDCC	1	5 min	6	30 min
Miscelazione della soluzione	6 – 25% soluzione	1	10 min	6	60 min

Lavoratori esposti a una formulazione con 6 -25 % NaDCC
Numero lavoratori esposti = 1 o 2
Tempo totale di esposizione per turno di 8 ore = 1,5 h
Produzione realizzata durante tutto l'arco dell'anno (300 giorni)

Sezione 2. Condizioni di lavoro e mezzi di gestone del rischio

Misure di gestione del rischio

I lavoratori non devono utilizzare sistemi di protezione delle vie respiratorie standard. Per l'apertura di fusti e il riempimento dei contenitori è necessario l'uso di una maschera respiratoria semifacciale con filtro per polveri e fumi di cloro (EN140). È applicabile un IOEL di 1,5 mg/m^3 di cloro.

La sostanza è corrosiva quindi sarebbe auspicabile applicere le misure di riduzione del rischio come l'uso di DPI guanti, tute e occhiali protettivi, durante la manipolazione della materia prima, durante l'apertura dei fusti e di riempimento dei contenitori dove l'esposizione è maggiormente possibile.

Si suggeriscono che dei controlli tecnici come la ventilazione, siano attivati nelle aree dove si eseguono l'apertura dei fusti e il riempimento dei contenitori.

Misure in materia di rifiuti

Aria

NaDCC e NaDCC diidrato hanno bassa volatilità. Durante l'uso della sostanza si può generare polvere e gas di cloro. I controlli tecnici sono in atto per mitigare tale esposizione. Le polveri sono filtrate dall'aria estratta e eliminate come residuo chimico da incenerire.

La sostanza idrolizza solo ai prodotti di degradazione acido cianurico e acido ipocloroso quando si aggiunge alle soluzione acquose. L'acido cianurico ha bassa volatilità ed è improbabile che abbia una areazione.
L'acido ipocloroso è presente in soluzione acquosa e sperimenta una rapida degradazione a contatto con materiale organico. Se HOCl è liberato all'aria per ventilazione nel processo di formulazione, questo reagirà rapidamente a formare ioni cloruro che sono onnipresenti in natura.

Acqua

La sostanza è completamente idrolizzata durante l'uso in HOCl e CYA. Non ci sarà rilascio della sostanza nelle acque reflue. I rifiuti si neutralizzano e diluiscono per rispettare i limiti di emissioni di cloro e cloruro.
Nel Regno Unito gli standard di qualità ambientale non regolamentari per le emissioni alle acque reflue sono le seguenti:

Cloruro: 250000 µg/l (AA)
Cloro: 2 µg/l (TAC)(AA)
5 µg/l (TAC)(MAC)

TAC = Cloro Totale Disponibile (Total Available Chlorine)
MAC = Concentrazione Massima Permessa (Maximum Allowable Concentration)
AA = Media Anuale (Annual Average)

Sezione 3. Stima dell'esposizione

3.1 Salute

Lavoratore industriale

Livello 1

Le stime di esposizione si sono realizzate con lo strumento ECETOC TRA per lavoratori (luglio 2009).
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Livello 2

Inalazione

I processi tecnici come la ventilazione per estrazione locale dell'aria (LEV) saranno utilizzati nelle aree dove abbia luogo l'applicazione del prodott. L'uso della LEV fornisce un fattore di protezione del 90%.

Dermica
Il materiale di prova è corrosivo e i sitemi di riduzione del rischio si applicano per prevenire l'esposizione. La manipolazione della materia prima deve essere fatta con l'uso di guanti resistenti alle sostanze chimiche (CEFIC RMM raccolta CW29.01). Il normale uso di un guanto di nitrile dovrebbe essere una protezione adeguata per le formulazioni a base di acqua. Per i guanti di nitrile è applicabile un fattore di protezione per difetto del 90%.

I lavoratori non saranno esposti alla sostanza nell'ìapplicazione della soluzione acquosa. L'esposizione nella formulazione sarebbe l'esposizione primaria. Per calcolare l'esposizione dei lavoratori alla sostanza nel peggiore dei casi vengono utilizzati ECETOC per PROC8a.
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Professionale

I lavoratori professionali saranno esposti nello stesso modo dei lavoratori industriali alla sostanza. È possibile che i tempi di esposizione siano più brevi e con volumi minori. Di conseguenza i lavoratori dell'industria sono considerati come il peggior caso presentati in questo scenario.

3.2. Ambiente

Emissioni nell'ambiente

La sostanza idrolizza in acido cianurico e HOCl in soluzione acquosa. Il cloruro è onnipresente e non c'è motivo di preoccupazione per la sua emissione nell'ambiente. Tutti gli isocianurati clorati idrolizzano per lasciare acido cianurico liberato nell'ambiente. Poiché non c'è emissione di sostanza nell'ambiente da questo uso non si realizzerà lo scenario di esposizione.

Sezione 4. Guida per l'utente intermerdio per la valutazione se si lavora dentro i limiti fissati per l'ES (scenario di esposizione)

L'utente intermedio opera entro i limiti stabiliti dalla ES, anche se le misure di gestione del rischio proposte, come sopra descritto, sono soddisfatti o l'utilizzatore a valle può provare che le condizioni operative e le misure di gestione del rischio esistenti sono sufficienti. Questo deve essere fatto, dimostrando che l'inalazione ed esposizione cutanea sono limitati ad un livello inferiore al DNEL rispettivi (dato che i processi e le attività sono coperte dalla PROC di cui sopra) come indicato di seguito. Se non disponibili dati di misurazione l'utente intermedio può usufruire di uno strumento scala adeguata, come ECETOC TRA.

Le stime dell'esposizione sono state fatte utilizzando lo strumento ECETOC TRA per lavoratori.
Nota importante: per dimostrare la sicurezza d'uso quando si confrontano con le stime di esposizione a lungo termine DNEL, DNEL acuta è anch'esso coperto (secondo la guida R.14, i livelli di esposizione acuta possono essere ottenuti moltiplicando stime di esposizione a lungo termine per un fattore 2).

Sezione 1. Titolo dello scenario d'esposizione

ES 5 Fabbricazione di articoli (SU 3, PC 15,23, PROC 5,8a, 9,10,13, AC 5; ERC 2)

Descrizione delle attività e dei processi coinvolti nello scenario d'esposizione

I lavoratori saranno esposti alla sostanza durante la formulazione di soluzioni acquose che vengono poi applicate agli articoli. Si prevede che il lavoratore sia esposto a NaDCC quando vengono aggiunti alla miscela di processo. Nella soluzione e nell'applicazione sull'articolo la sostanza si sarà convertita totalmente in HOCl e acido cianurico. I lavoratori non sono esposti a HOCl attraverso il contatto con gli articoli trattati.

Carico di serbatoi / cisterne

L'esposizione del lavoratore si verifica solo quando viene aggiunto ai serbatoi NaDCC alla soluzione acquosa da applicare l'articolo. Un lavoratore nella miscelazione dovrebbe normalmente usare DPI composto da guanti, camice e occhiali protettivi. Inoltre si utilizzeranno sistemi di ventilazione e di filtraggio dell'aria per ridurre al minimo l'esposizione ed evitare di inalare le emissioni di polveri. Il tempo di carica e la miscelazione della soluzione di trattamento non deve superare i 30 minuti. Il prodotto può essere esteso con un rullo o pennello sull'articolo o l'articolo può essere immerso nel prodotto. I processi di immersione saranno automatizzati. Il processo di stesura con ruollo o pitturazione può essere automatico o manuale.

Tavola 76: ES 5 – Esposizione del lavoratore durante il tattamento degli articoli

Compito	Concentrazione di	No. lavoratori	Tempo impiegato per	No. Compiti per	Tempo di esposizione

	NaDCC		**compito di lavoratore**	**turni di 8 ore**	**giornaliera per lavoratore**
Svuotamento dei contenitori	100% NaDCC	1	5 min	6	30 min
Miscela della soluzione	Soluzione 6 – 25 %	1	10 min	6	60 min

Lavoratori esposti a una formulazione con 6 -25 % NaDCC
Numero lavoratori esposti = 1 o 2
Tempo totale di esposizione per turno di 8 ore = 1,5 h
Produzione realizzata durante tutto l'arco dell'anno (300 giorni)

Sezione 2. Condizioni di lavoro e mezzi di gestone del rischio

Misure di gestione del rischio

I lavoratori non devono utilizzare sistemi di protezione delle vie respiratorie standard. Per l'apertura di fusti e il riempimento dei contenitori è necessario l'uso di una maschera respiratoria semifacciale con filtro per polveri e fumi di cloro (EN140). È applicabile un IOEL di 1,5 mg/m^3 di cloro.

La sostanza è corrosiva quindi sarebbe auspicabile applicere le misure di riduzione del rischio come l'uso di DPI guanti, tute e occhiali protettivi, durante la manipolazione della materia prima, durante l'apertura dei fusti e di riempimento dei contenitori dove l'esposizione è maggiormente possibile.

Si suggeriscono che dei controlli tecnici come la ventilazione, siano attivati nelle aree dove si eseguono l'apertura dei fusti e il riempimento dei contenitori.

Alcuni adesivi usano solventi organici in combinazione con isocianurati clorurati. Non è questo il caso della sostanza (NaDCC o NaDCC diidrato) perché la sostanza non è solubile in solventi organici. L'unica sostanza sarà utilizzata solo in soluzione acquosa.

Misure in materia di rifiuti

Aria

NaDCC e NaDCC diidrato hanno bassa volatilità. Durante l'uso della sostanza si può generare polvere e gas di cloro. I controlli tecnici sono in atto per mitigare tale esposizione. Le polveri sono filtrate dall'aria estratta e eliminate come residuo chimico da incenerire.

La sostanza idrolizza solo nei prodotti di degradazione acido cianurico e acido ipocloroso quando si aggiunge alle soluzione acquose. L'acido cianurico ha bassa volatilità ed è improbabile che abbia una areazione.
L'acido ipocloroso è presente in soluzione acquosa e sperimenta una rapida degradazione a contatto con materiale organico. Se HOCl è liberato all'aria per ventilazione nel processo di formulazione, questo reagirà rapidamente a formare ioni cloruro che sono onnipresenti in natura.

Acqua

La sostanza è completamente idrolizzata durante l'uso in HOCl e CYA. Non ci sarà rilascio della sostanza nelle acque reflue. I rifiuti si neutralizzano e diluiscono per rispettare i limiti di emissioni di cloro e cloruro.
Nel Regno Unito gli standard di qualità ambientale non regolamentari per le emissioni alle acque reflue sono le seguenti:

Cloruro: 250000 µg/l (AA)
Cloro: 2 µg/l (TAC)(AA)
5 µg/l (TAC)(MAC)

TAC = Cloro Totale Disponibile (Total Available Chlorine)
MAC = Concentrazione Massima Permessa (Maximum Allowable Concentration)
AA = Media Anuale (Annual Average)

Sezione 3. Stima dell'esposizione

3.1 Salute

Lavoratore industriale

Livello 1

Le stime di esposizione si sono realizzate con lo strumento ECETOC TRA per lavoratori (luglio 2009).
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Livello 2

Inalazione

I processi tecnici come la ventilazione per estrazione locale dell'aria (LEV) saranno utilizzati nelle aree dove abbia luogo l'applicazione del prodott. L'uso della LEV fornisce un fattore di protezione del 90%.

Dermica

Il materiale di prova è corrosivo e i sitemi di riduzione del rischio si applicano per prevenire l'esposizione. La manipolazione della materia prima deve essere fatta con l'uso di guanti resistenti alle sostanze chimiche (CEFIC RMM raccolta CW29.01). Il normale uso di un guanto di nitrile dovrebbe essere una protezione adeguata per le formulazioni a base di acqua. Per i guanti di nitrile è applicabile un fattore di protezione per difetto del 90%.

I lavoratori non saranno esposti alla sostanza nell'ìapplicazione della soluzione acquosa. L'esposizione nella formulazione sarebbe l'esposizione primaria. Per calcolare l'esposizione dei lavoratori alla sostanza nel peggiore dei casi vengono utilizzati ECETOC per PROC8a.
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

3.2. Ambiente

Emissioni nell'ambiente

La sostanza idrolizza in acido cianurico e HOCl in soluzione acquosa. Il cloruro è onnipresente e non c'è motivo di preoccupazione per la sua emissione nell'ambiente. Tutti gli isocianurati clorati idrolizzano per lasciare acido cianurico liberato nell'ambiente. Poiché non c'è emissione di sostanza nell'ambiente da questo uso non si realizzerà lo scenario di esposizione.
Vedere: http://www.ercros.es/esp/internas.asp?arxiu=sl_1

Sezione 4. Guida per l'utente intermerdio per la valutazione se si lavora dentro i limiti fissati per l'ES (scenario di esposizione)

L'utente intermedio opera entro i limiti stabiliti dalla ES, anche se le misure di gestione del rischio proposte, come sopra descritto, sono soddisfatti o l'utilizzatore a valle può provare che le condizioni operative e le misure di gestione del rischio esistenti sono sufficienti. Questo deve essere fatto, dimostrando che l'inalazione ed esposizione cutanea sono limitati ad un livello inferiore al DNEL rispettivi (dato che i processi e le attività sono coperte dalla PROC di cui sopra) come indicato di seguito. Se non disponibili dati di misurazione l'utente intermedio può usufruire di uno strumento scala adeguata, come ECETOC TRA o EPIWIN v3.2
Le stime dell'esposizione sono state fatte utilizzando lo strumento ECETOC TRA per lavoratori.
Il calcolo del FBC è stato completato con il software EPIWIN v3.2.
Nota importante: per dimostrare la sicurezza d'uso quando si confrontano con le stime di esposizione a lungo termine DNEL, DNEL acuta è anch'esso coperto (secondo la guida R.14, i livelli di esposizione acuta possono essere ottenuti moltiplicando stime di esposizione a lungo termine per un fattore 2).

Sezione 1. Titolo dello scenario d'esposizione

ES 6 Uso come biocida (SU 3, 5, 21,22; PC 8, 35)

La sostanza è una sostanza attiva presente nel processo di valutazione per l'inclusione nell'Annesso I 98/8/EC sotto la direttiva dei Prodotti Biocidi per il suo utilizzo nei seguenti tipi di prodotti e considerata come registrata per i suoi usi:

PT 2 Disinfettante per zone di sanità privata e pubblica e altri prodotti biocidi

PT 3 Prodotti biocidi per l’igiene veterinaria

PT 4 Disinfettante per l’alimentazione e le zone di alimentazione

PT 5 Disinfettante per l’acqua potabile

PT 11 Protettore per i sitemi di rifrerazione dei liquidi e di processo

PT 12 Prodotto antimuffa